

**Objectifs pédagogiques**

Ce stage permet de maîtriser le langage SQL de SAS et rédiger des requêtes sur les bibliothèques de données SAS  
A l'issue de ce stage vous serez capables de :

- Rédiger une requête simple de SQL.
- Créer une table ou une vue SAS.
- Agréger les données et calculer des statistiques en les regroupant.
- Faire des filtres sur les données d'origine ou sur les groupes.
- Calculer de nouvelles variables avec ou sans condition.
- Rapprocher des tables SAS par plusieurs types de jointures.
- Ordonner vos résultats.

**Prérequis:** Aucun

**Pédagogie:** 40% apports théoriques, 60% exercices d'application sur des exemples pratiques

**Durée :** 2 jours

**Contenu****SAS et SQL deux langages dans un même environnement**

Introduction au langage SQL

**Les listes SQL**

- Création des tables (SELECT ...FROM), ou de vues
- Sélection de lignes (WHERE)
- Création de colonnes nouvelles (fonctions caractères, numériques, dates)
- Pensez à soigner les attributs de votre nouvelle variable
- Ordonner les lignes (ORDER)
- Tests conditionnels (CASE)

**Agréger les données avec SQL**

- Agréger par une ou plusieurs colonnes (GROUP BY)
- Filtrer sur les groupes (HAVING)

**Les manipulations de tables avec SQL**

- Différents types de jointures (gauche, droite, équi, complète)
- Pourquoi utiliser la fonction COALESCE sur les clefs de jointure ?
- Concaténation de tables SAS

**Manipulations SQL plus complexes**

- Requêtes imbriquées
- Déclarer un ordre SELECT dans le FROM (**In line view**)
- Les opérateurs ANY, ALL
- Utilisation de EXCEPT
- Création d'index

**Trucs et astuces en SQL**